

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hovedgaden 24A

6534 Agerskov



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 23. oktober 2013

Til den 23. oktober 2020.

Energimærkningsnummer 311023506

  
STYRELSEN

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Martin Lauridsen

**BYR GRUPPEN energirådgivning ApS**

Sunekær 1, 5471 Søndersø

ml@byr.dk

tlf. 21840717

Mulighederne for Hovedgaden 24A, 6534 Agerskov

### Varmefordeling

|                                                                                                                           | Investering* | Årlig besparelse                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør ved teknik er udført som stålrør. Nogle rør er uisolaret.                           |              |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfordelingsrør op til 30 mm isolering, udført enten med rørskaåle eller lamelmåtter. | 1.000 kr.    | 500 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

### Gulve

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering* | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Gulv mod uopvarmet men lunt erhvervsareal, beton med trægulv er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                                                                                                     |              |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet erhverv med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. | 66.100 kr.   | 9.400 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |

**Tag og loft**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering* | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på lejers oplysninger.                                                                                                                                                                                                                          |              |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 45.000 kr.   | 3.800 kr.<br>0,90 ton CO <sub>2</sub> |

\* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



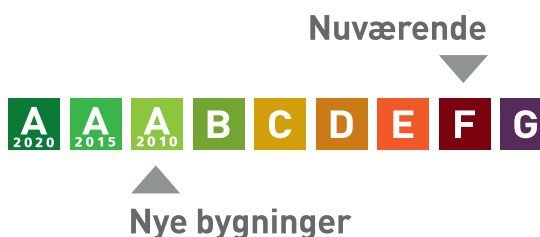
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



### Beregnet varmekonsum pr. år

27,9 Ton Træpiller

6.047 kWh Elektricitet

83.496 kr.

4,01 ton CO<sub>2</sub> udledning

## BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på lejers oplysninger.                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.                       | 45.000 kr.  | 3.800 kr.<br>0,90 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Loftsrumsrum er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på lejers oplysninger.<br>Loftsrumsrum (mellembygning) er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved måling.                                                                                                                        |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrumsrum med 400 mm isolering. Inden isolering af loftsrumsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet. | 53.900 kr.  | 4.000 kr.<br>0,60 ton CO <sub>2</sub> |

**FLADT TAG**

Det flade tag (facadeparti) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Det flade tag (bygning 3) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden efterisoleringen udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

2.400 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>

**Ydervægge**

Investering

Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i bygning 3 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

2.600 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge i hoved og mellembygning består af massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

**FORBEDRING**

Udendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

403.600 kr.

15.100 kr.  
0,52 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br>Vægge mod uopvarmet rum består af massiv og uisoleret teglvæg.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum.<br>Efterisoleringen placeres på den kolde side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.                                                                                                                                                                                   | 70.500 kr.  | 2.500 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>  |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Facadeparti mod gade er vægtet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vægtet isoleret med 50 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vægtet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.                     |             |                                        |
| <b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse                       |
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.<br>Vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.<br>Massiv yderdør er uisoleret.<br>Yderdør med en rude af tolags termoglas.<br>Facadeparti monteret med tolags termorude.<br>Cellesten                                                                                                                                                                                                                       |             |                                        |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.<br>Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.<br>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.<br>Cellesten udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. |             | 10.400 kr.<br>0,35 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Yderdør med flere ruder af etlags glas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15.600 kr.  | 800 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub>    |

**YDERDØRE**

Yderdør med flere ruder af tolags energiglas.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Gulvet i hoved og mellembygning er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i opgang og erhverv bygning 3 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

3.600 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet men lunt erhvervsareal, beton med trægulv er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet erhverv med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor.

66.100 kr.

9.400 kr.  
0,04 ton CO<sub>2</sub>

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Der er vægtet naturlig ventilation i boligerne i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Zone: Erhverv

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,9 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012



## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i dele af lejlighed over butik. Elradiatorer indgår i beregning sammen med pillefyr. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.                                                                                       |             |                                       |
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er af mærket Ran Heat og er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.                                                                                                                                                                               |             |                                       |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. | 70.000 kr.  | 3.800 kr.<br>1,20 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør ved teknik er udført som stålrør. Nogle rør er uisolaret.                                                       |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfordelingsrør op til 30 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.                               | 1.000 kr.   | 500 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                             |           |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør i uopvarmet erhverv er vægtet udført som stålrør. Rørene er vægtet isoleret med 10 mm isolering.                                      |           |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfeddelingsrør op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.                                                    | 8.900 kr. | 800 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør er vægtet udført som stålrør. Rørene er vægtet isoleret med 10 mm isolering.                                                          |           |                                     |
| <b>VARMEFDELINGSPUMPER</b><br>På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 20 - 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25 - 40. |           |                                     |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                                |           |                                     |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år. og 67 liter pr. m<sup>2</sup> for erhverv.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand i lejlighed over butik vægtes produceres i 60 l præisoleret vandvarmer.

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

# EL

| El                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysning erhverv: Belysningsanlæggene i erhvervslokalerne består af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger, almindelige armaturer med elsparepærer og LED spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.                                                                                               |             |                  |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen. Solceller skal godkendes af kommunen. Beregning af solcellers rentabilitet endnu ikke er indarbejdet fra Energistyrelsens side i dette program. I programmet regnes der pt. efter nettomålerordningen. Der er derfor ikke anvist forslag til besparelser, idet resultat ikke vil være retvisende. |             |                  |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Hovedgaden 24A, 6534 Agerskov.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2010.

Denne ejendoms energimærke er F.

Overordnet:

Ejendommen består af en blandet bolig og erhvervsbebyggelse med et samlet boligareal på 260 m<sup>2</sup> fordelt på 2 boliger og et erhvervsareal på 713 m<sup>2</sup>, heraf 238 m<sup>2</sup> opvarmet.

Ejendommen er opført i 1890 med flere til og ombygninger, senest 1973.

Der er regnet med 5 brugsdage og en brugstid fra 08.00-17.00 for erhvervsdelen.

Besigtigelse:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele erhvervsarealet, loft i mellembygning, opgang samt de tekniske installationer. Der var ikke adgang til boligerne, hvorfor arealer og isoleringstykkelser her er skønnet og baseret på lejers udtalelser.

Bygningens tilstand:

Ejendommen trænger til vedligeholdelse og fremstår med utæt tag samt mange punkteret/smadret ruder.

## Bygningernes lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|                         |                                       |                       |            |                  |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------|------------------|
| Erhverv<br>Bygning<br>2 | Adresse<br>Erhverv 96 m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup><br>96  | Antal<br>1 | Kr./år<br>7.826  |
| Erhverv<br>Bygning<br>1 | Adresse<br>Erhverv 127 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup><br>127 | Antal<br>1 | Kr./år<br>10.353 |
| Bolig<br>Bygning<br>1   | Adresse<br>Bolig 88 m <sup>2</sup>    | m <sup>2</sup><br>88  | Antal<br>1 | Kr./år<br>7.174  |
| Bolig<br>Bygning<br>3   | Adresse<br>Bolig 172 m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup><br>172 | Antal<br>1 | Kr./år<br>14.022 |
| Erhverv<br>Bygning<br>3 | Adresse<br>Erhverv 15 m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup><br>15  | Antal<br>1 | Kr./år<br>1.222  |

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne                             | Forslag                                                                                            | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder            | Årlig besparelse |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>                   |                                                                                                    |             |                                                |                  |
| Loft                             | Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering. | 45.000 kr.  | 0,4 Ton Træpiller<br>1.359 kWh<br>Elektricitet | 3.800 kr.        |
| Loft                             | Efterisolering af loftsrum med 400 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.            | 53.900 kr.  | 0,8 Ton Træpiller<br>900 kWh<br>Elektricitet   | 4.000 kr.        |
| Massive ydervægge                | Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.                                           | 403.600 kr. | 5,3 Ton Træpiller<br>790 kWh<br>Elektricitet   | 15.100 kr.       |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm.                                     | 70.500 kr.  | 1,0 Ton Træpiller<br>16 kWh<br>Elektricitet    | 2.500 kr.        |
| Yderdøre                         | Udskiftning af yderdør med etlags glas til ny yderdør med trelags energiruder.                     | 15.600 kr.  | 0,3 Ton Træpiller<br>5 kWh Elektricitet        | 800 kr.          |

|                  |                                                                                  |            |                                             |           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|-----------|
| Etageadskillelse | Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet men lunt erhverv med 200 mm isolering. | 66.100 kr. | 3,6 Ton Træpiller<br>58 kWh<br>Elektricitet | 9.400 kr. |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|-----------|

**Varmeanlæg**

|          |                                                                           |            |                                                |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|-----------|
| Solvarme | Montering af plan solfanger til brugsvand.                                | 70.000 kr. | 0,1 Ton Træpiller<br>1.817 kWh<br>Elektricitet | 3.800 kr. |
| Varmerør | Isolering af uisolaret varmfordelingsrør op til 30 mm                     | 1.000 kr.  | 0,2 Ton Træpiller<br>2 kWh Elektricitet        | 500 kr.   |
| Varmerør | Efterisolering af varmfordelingsrør i uopvarmet erhverv med op til 30 mm. | 8.900 kr.  | 0,3 Ton Træpiller<br>4 kWh Elektricitet        | 800 kr.   |

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne           | Forslag                                                                                               | Årlig besparelse<br>i energienheder       | Årlig besparelse |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                                                                       |                                           |                  |
| Fladt tag      | Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.              | 0,9 Ton Træpiller<br>15 kWh Elektricitet  | 2.400 kr.        |
| Hule ydervægge | Udvendig efterisolering af isoleret ydervæg med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds.           | 1,0 Ton Træpiller<br>16 kWh Elektricitet  | 2.600 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af døre og vinduer med almindelige termoruder til nye partier med trelags energiruder.    | 3,6 Ton Træpiller<br>522 kWh Elektricitet | 10.400 kr.       |
| Terrændæk      | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm. mineraluld eller polystyrenplader. | 1,4 Ton Træpiller<br>22 kWh Elektricitet  | 3.600 kr.        |



## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedgaden 24A

|                                                     |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Hovedgaden 24A                            |
| BBR nr.....                                         | 550-18998-1                               |
| Bygningens anvendelse .....                         | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....                                  | 1890                                      |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                              |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel                                     |
| Supplerende varme.....                              | Elvarme                                   |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 88 m <sup>2</sup>                         |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 127 m <sup>2</sup>                        |
| Boligareal opvarmet .....                           | 88 m <sup>2</sup>                         |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 127 m <sup>2</sup>                        |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 215 m <sup>2</sup>                        |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | <br>80 m <sup>2</sup>                     |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>                          |
| <br>Energimærke .....                               | <br>G                                     |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                                         |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                                         |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Træpiller

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 41.000 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug.....   | 16,0 Ton Træpiller              |
| Aflæst periode..... | 01-01-2012 til 31-12-2012       |

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....             | 40.599 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeudgift i alt.....          | 40.599 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 15,8 Ton Træpiller              |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 0,00 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedgaden 24C

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....               | Hovedgaden 24C                            |
| BBR nr.....                 | 550-18998-2                               |
| Bygningens anvendelse ..... | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |

|                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Opførelses år.....                                  | 1959              |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet      |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel             |
| Supplerende varme.....                              | Ingen             |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>  |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 96 m <sup>2</sup> |
| Boligareal opvarmet .....                           | 0 m <sup>2</sup>  |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 96 m <sup>2</sup> |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 96 m <sup>2</sup> |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | 0 m <sup>2</sup>  |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>  |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>  |
| <br>Energimærke .....                               | E                 |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                 |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | A2010             |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedgaden 24A (bygning 3)

|                                                     |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Hovedgaden 24A                            |
| BBR nr.....                                         | 550-18998-3                               |
| Bygningens anvendelse .....                         | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....                                  | 1973                                      |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                              |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel                                     |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 172 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 220 m <sup>2</sup>                        |
| Boligareal opvarmet .....                           | 172 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 15 m <sup>2</sup>                         |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 187 m <sup>2</sup>                        |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>                          |
| <br>Energimærke .....                               | G                                         |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                                         |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | C                                         |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal svarer umiddelbart til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk - lht. BBR sker opvarmningen med flydende brændsel, der er dog installeret et pillefyr i 2002.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Der er en stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Forskel mellem det oplyste- og det beregnede forbrug kan skyldes, at beregningerne regner med en gennemsnitlig inde temperatur på 20 grader hele året i alle rum, mens den aktuelle inde temperatur er lavere, specielt i erhvervslokalerne som delvis er uopvarmet og delvis står uden radiatorer - kun med varme fra teknikrum (pillefyr) og dårligt isoleret rør som eneste opvarmning. I beregningerne regnes med standard koldt år. Det kan oplyses, at for hver grad, temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet med 5-10 %

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                              |
|---------------------------------------------|------------------------------|
| Træpiller .....                             | 2.561,00 kr. per Ton         |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,00 kr. per kWh             |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,00 kr. per kWh             |
| Vand.....                                   | 39,00 kr. per m <sup>3</sup> |

Afhængig af leverandør kan forsyningspriser variere, de anvendte priser er derfor vejledende.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### BYR GRUPPEN energirådgivning ApS

Sunekær 1, 5471 Søndersø

ml@byr.dk

tlf. 21840717

Ved energikonsulent

Martin Lauridsen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Hovedgaden 24A  
6534 Agerskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. oktober 2013 til den 23. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311023506

# Energimærke

Hovedgaden 24A  
Hovedgaden 24A  
6534 Agerskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. oktober 2013 til den 23. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311023506

# Energimærke

Hovedgaden 24C  
Hovedgaden 24C  
6534 Agerskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. oktober 2013 til den 23. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311023506

# Energimærke

Hovedgaden 24A (bygning 3)  
Hovedgaden 24A  
6534 Agerskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. oktober 2013 til den 23. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311023506